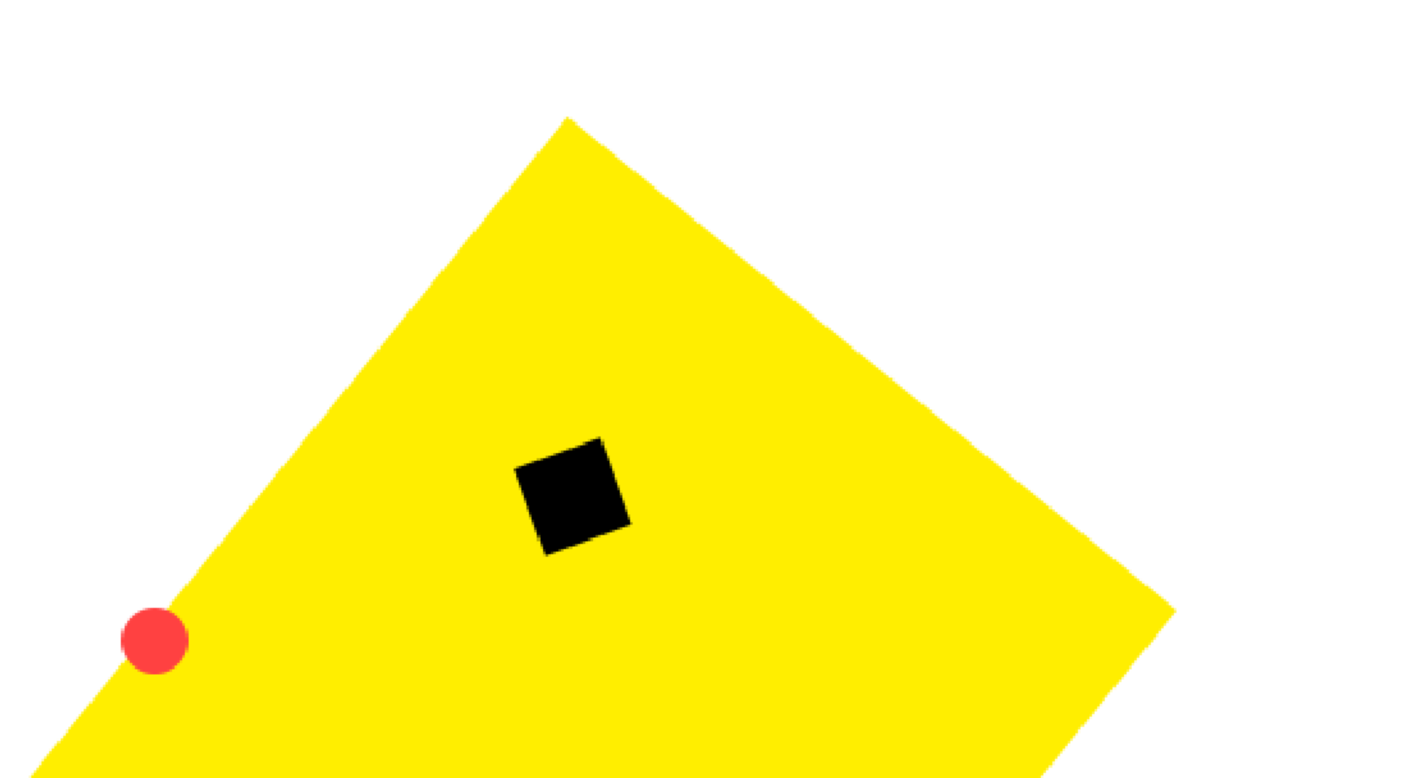
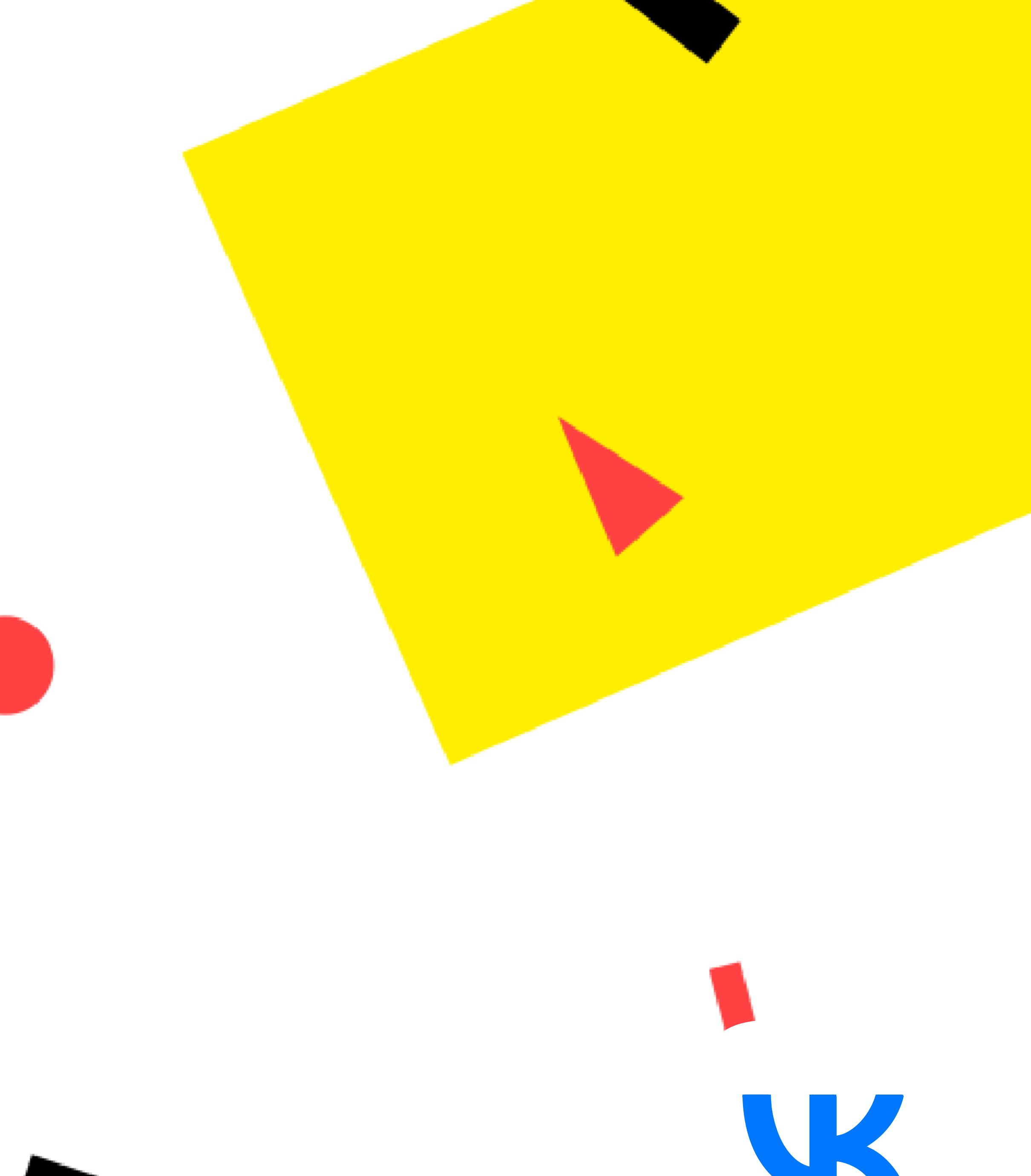
Как микрофронтенды решают проблемы

Зар Захаров







Немного о себе…

Зар Захаров

- В разработке с 2006 года
- Работал в стартапах, крупных энтер-прайз проектах, фрилансах и аутсорсах
- Являюсь ментором наставником преподователем
- Создатель первого марафона по программированию
- Создатель образовательной платформы UpgradeHub
- Работаю в VK

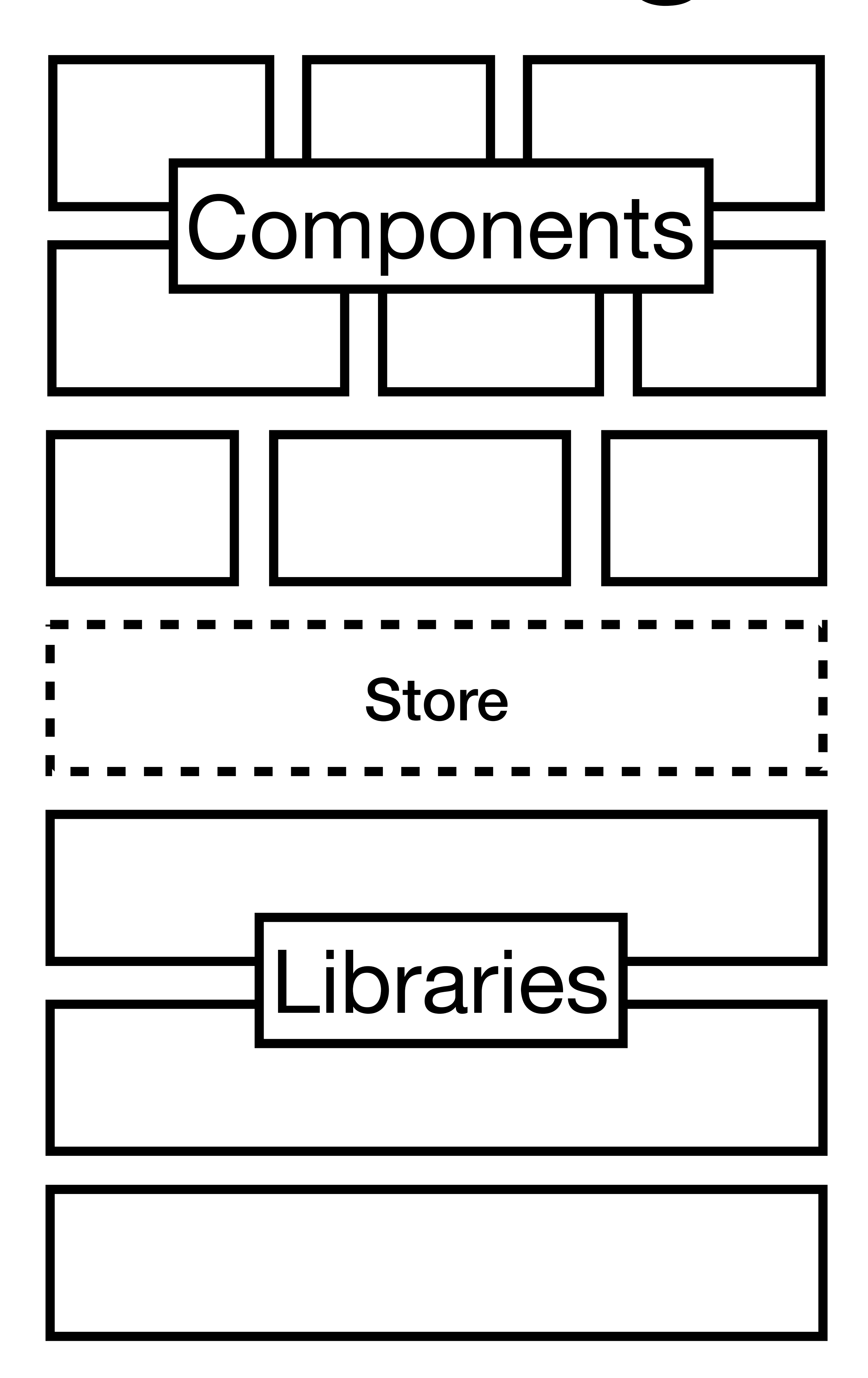


О чем будем говорить…

- Чуть-чуть истории, чтобы поймать контекст
- Что такое MFE -> MicroFrontEnd -> Микрофронты
- Какие есть подходы
- Какие есть проблемки
- Реальные кейсы
- И…
- Вопросы (:

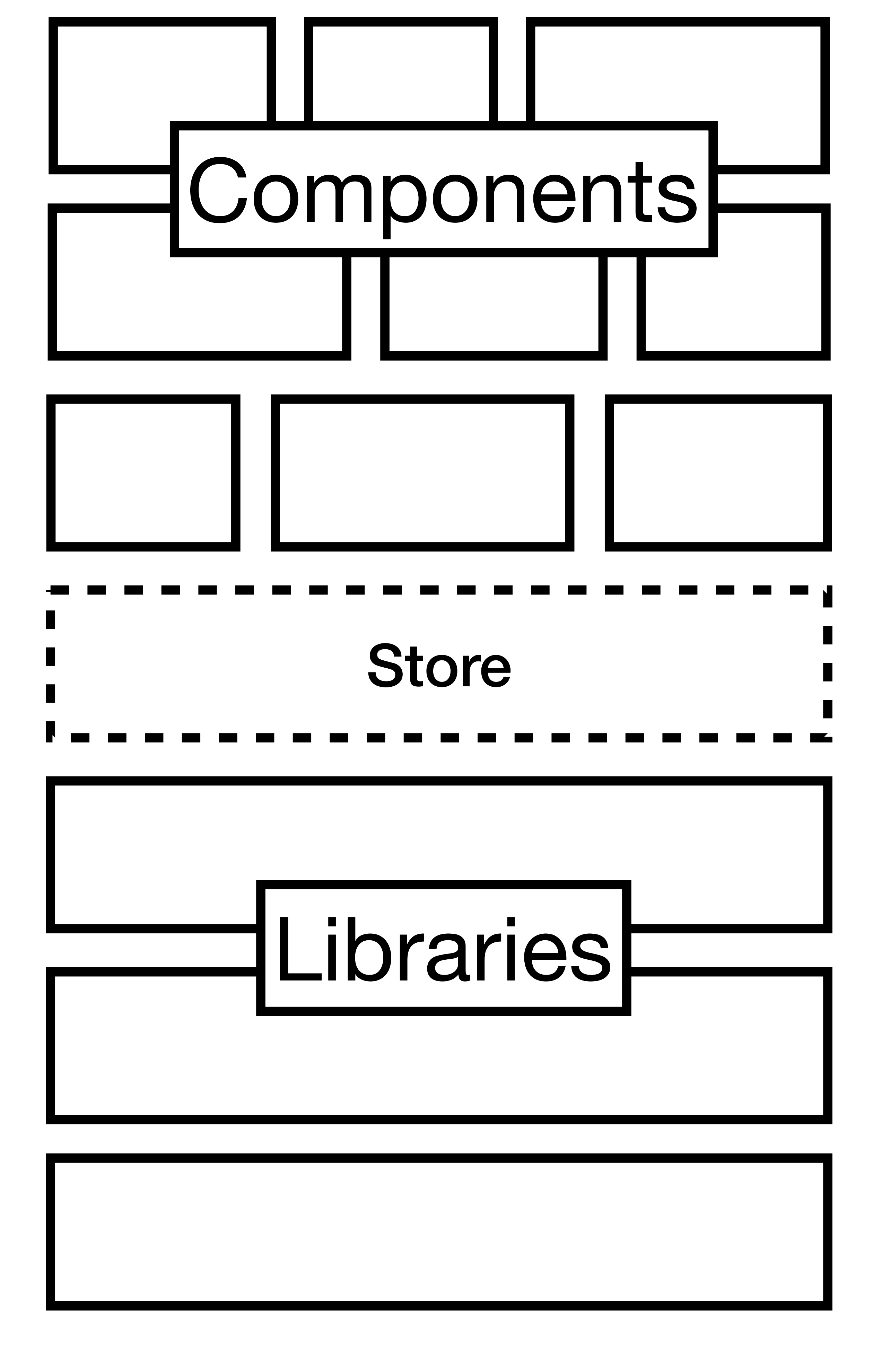
Поговорим о приложениях…

MainPage



MainPage

AboutPage




MainPage

AboutPage

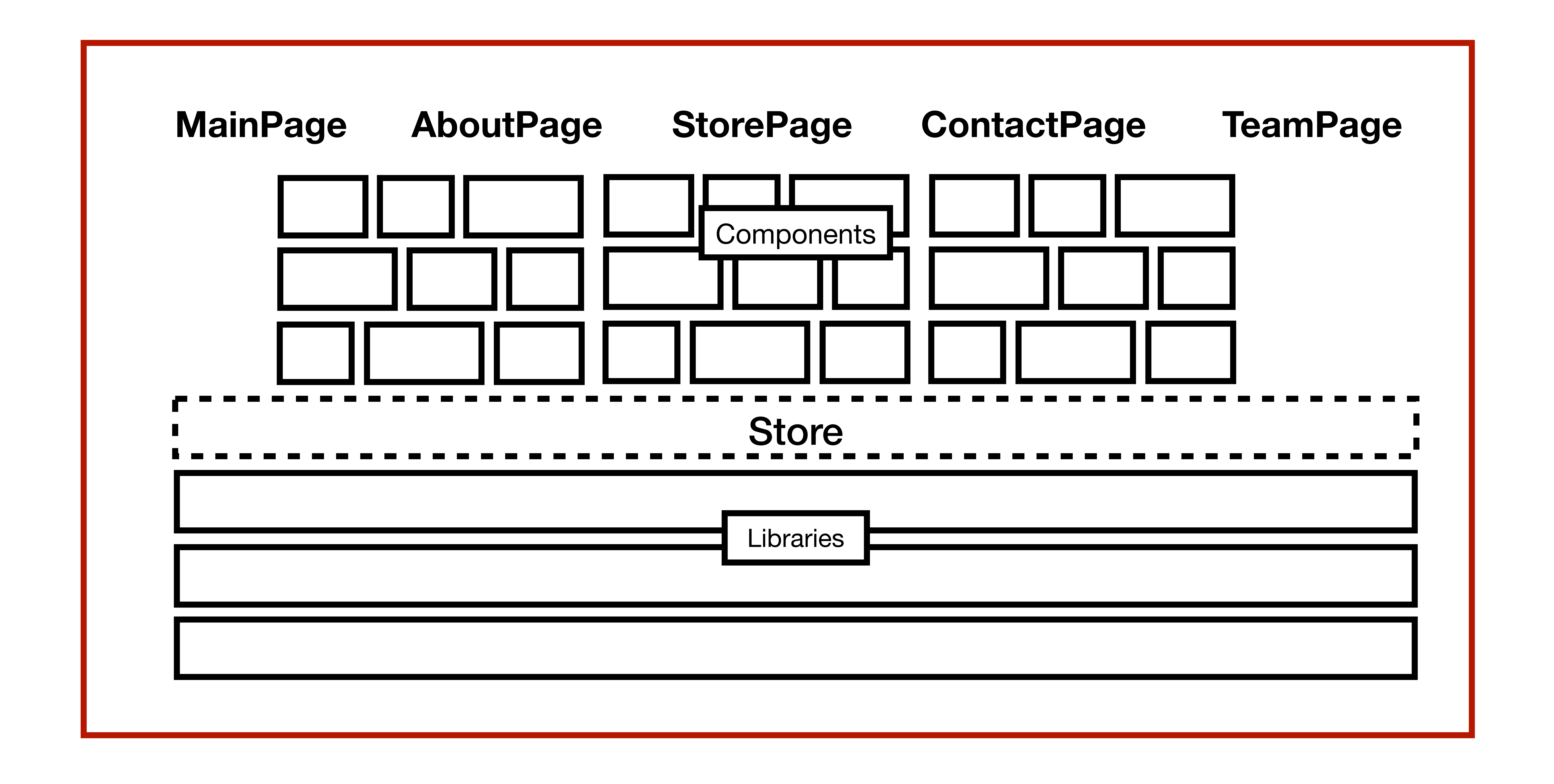
Components

Store

Libraries


MainPage
AboutPage
StorePage
ContactPage
TeamPage
Components
Store
Libraries

Монолит



MainPage
AboutPage
StorePage
ContactPage
TeamPage
Components
Store
Libraries

Какие плюсы?

- Его легче реализовать
- Сквозные (E2E) тесты
- Прост в развертывании и легко масштабируется
- Единый framework

Какие недостатки?

- Часто перерождаются в «большой шарик грязи»
- Компоненты растут вместе, их также необходимо менять вместе
- Масштабирование может быть проблематичным
- В монолите практически нет изоляции

MainPage

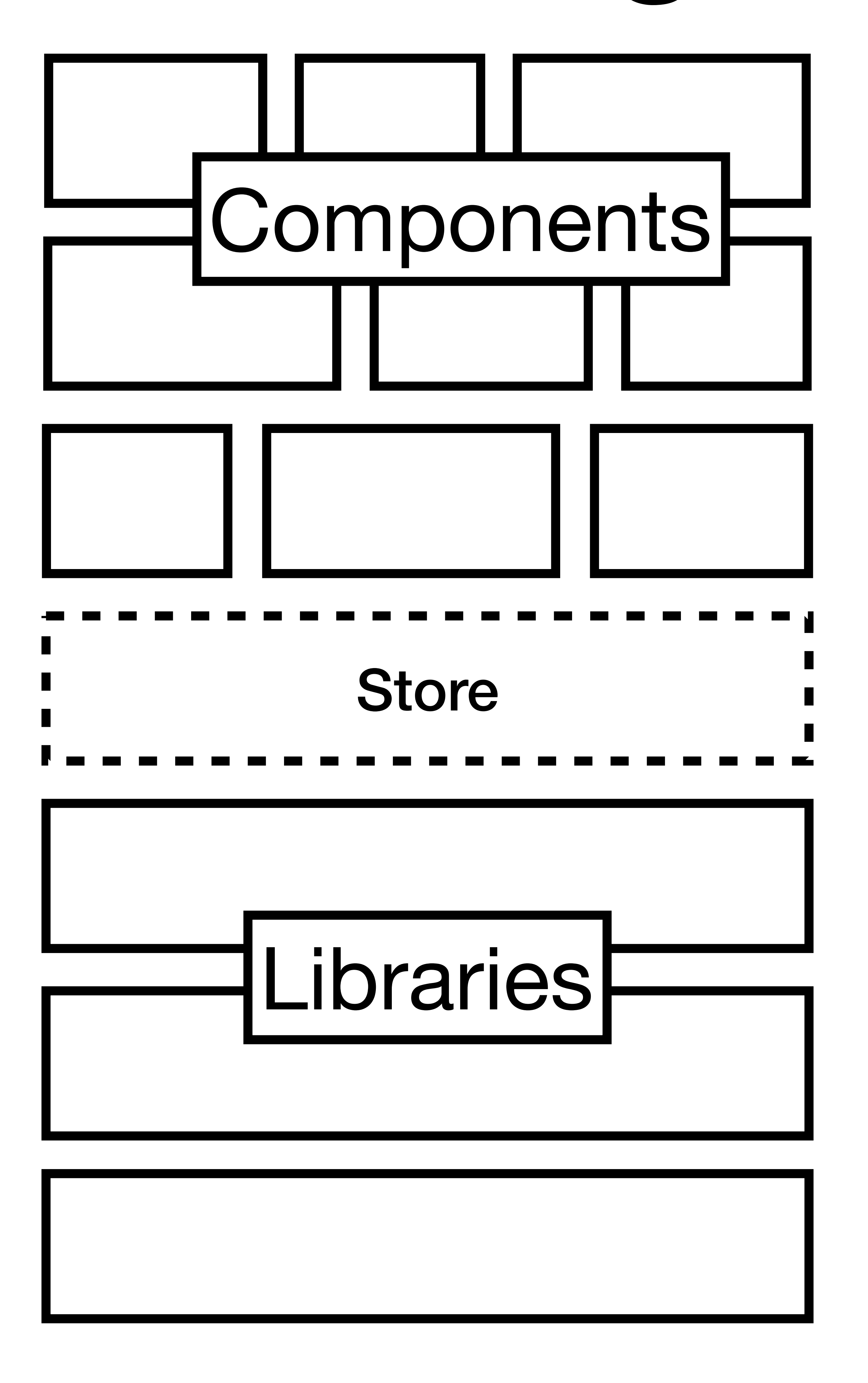
AboutPage

Components

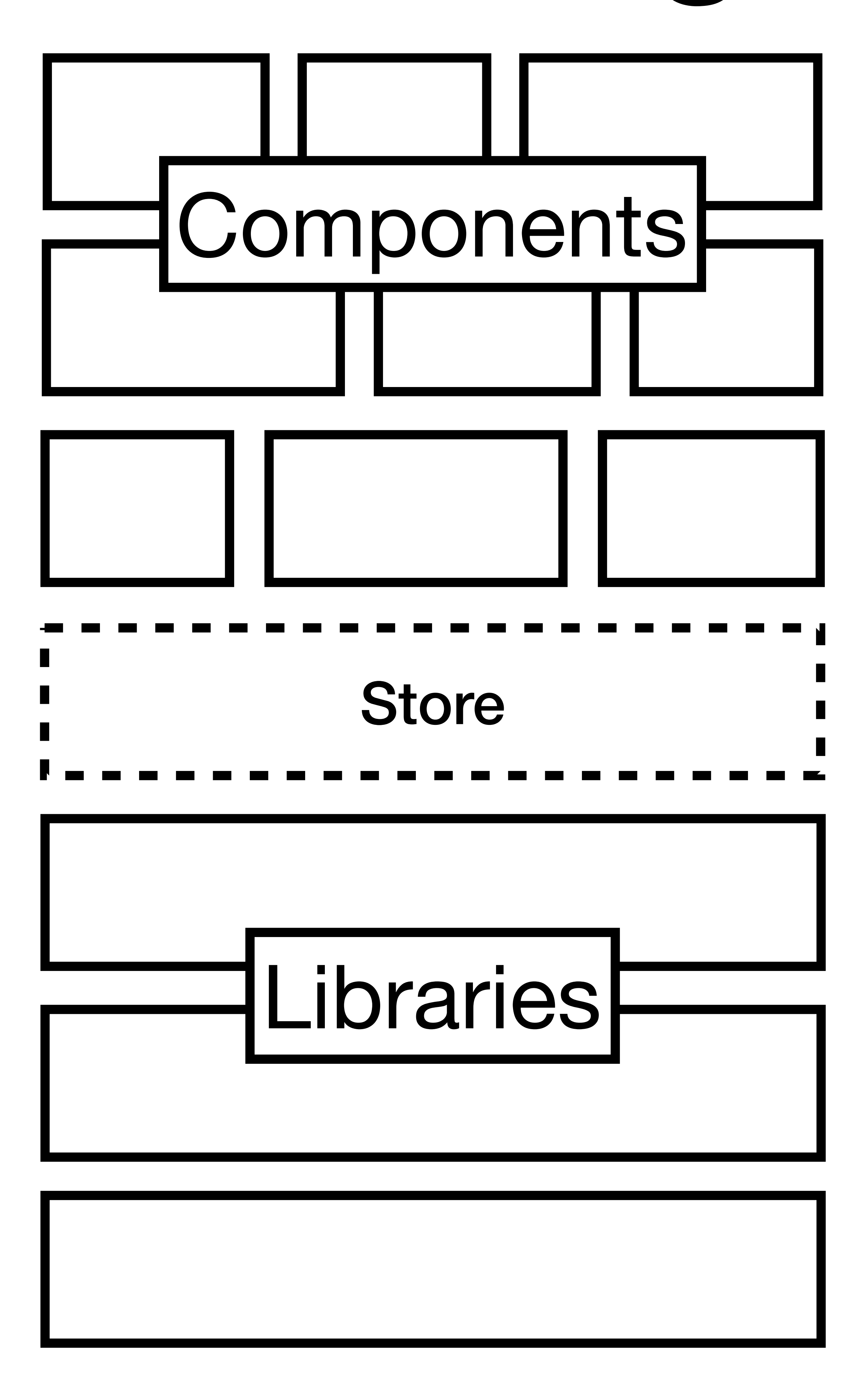
Store

Libraries

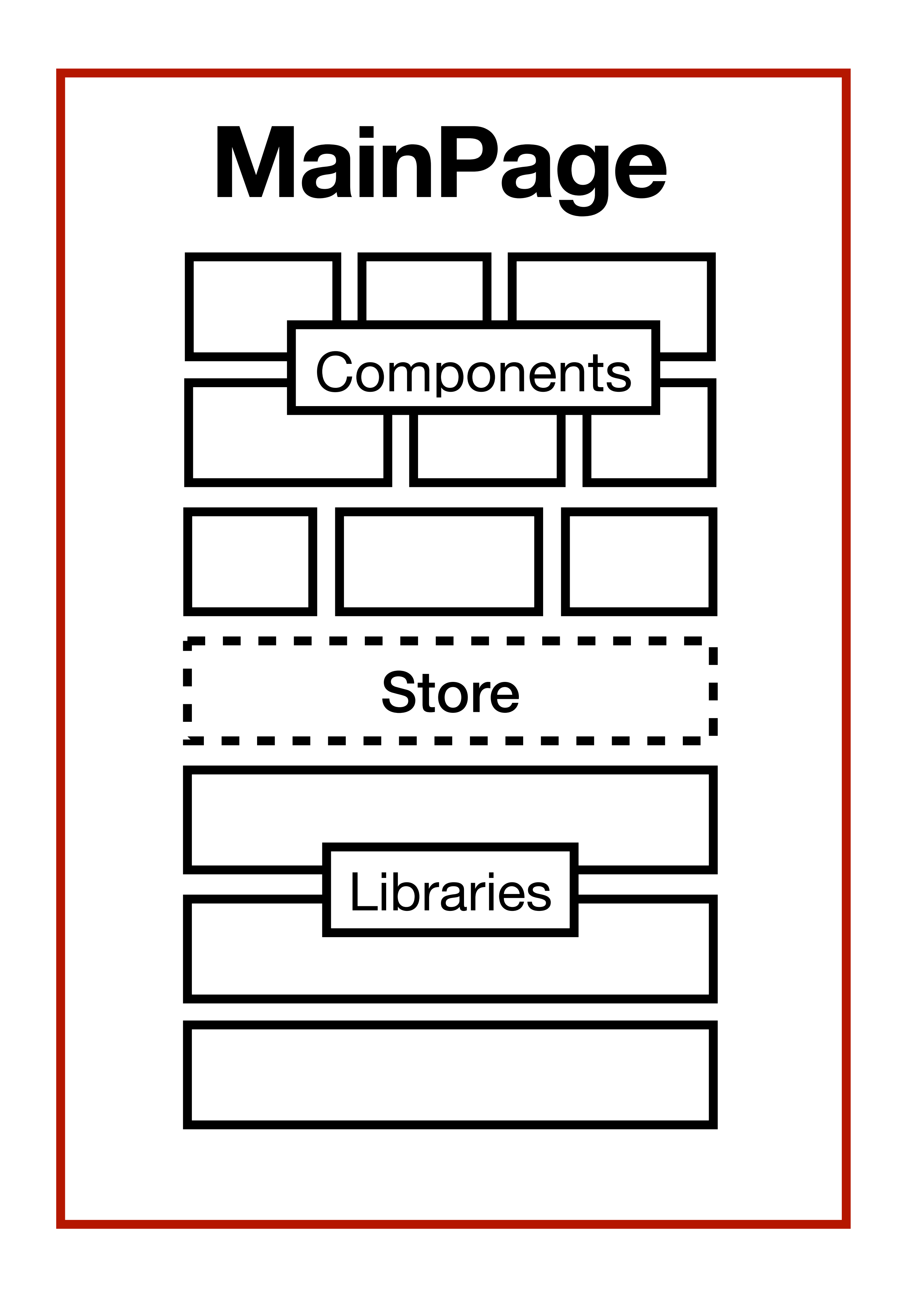
MainPage

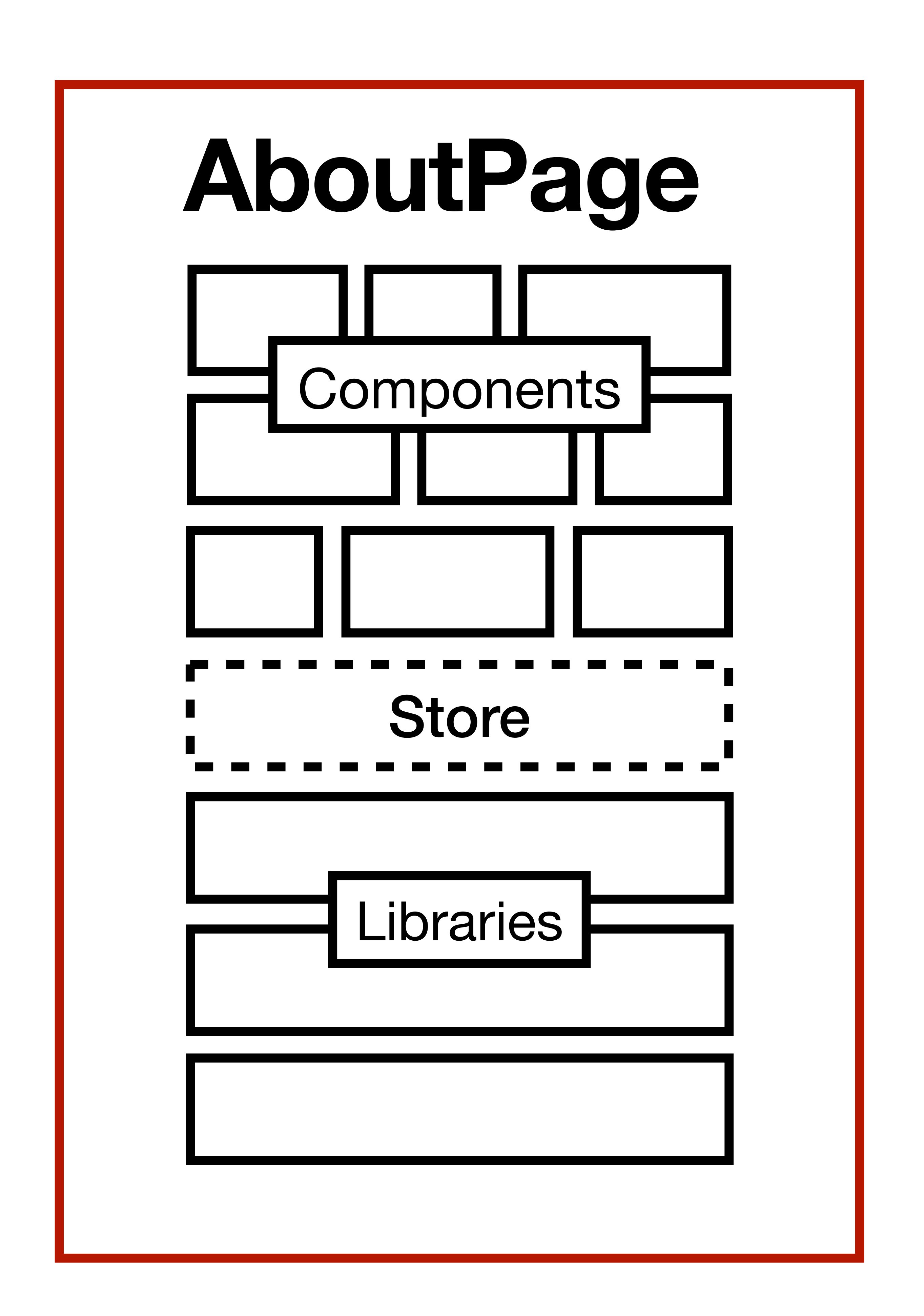


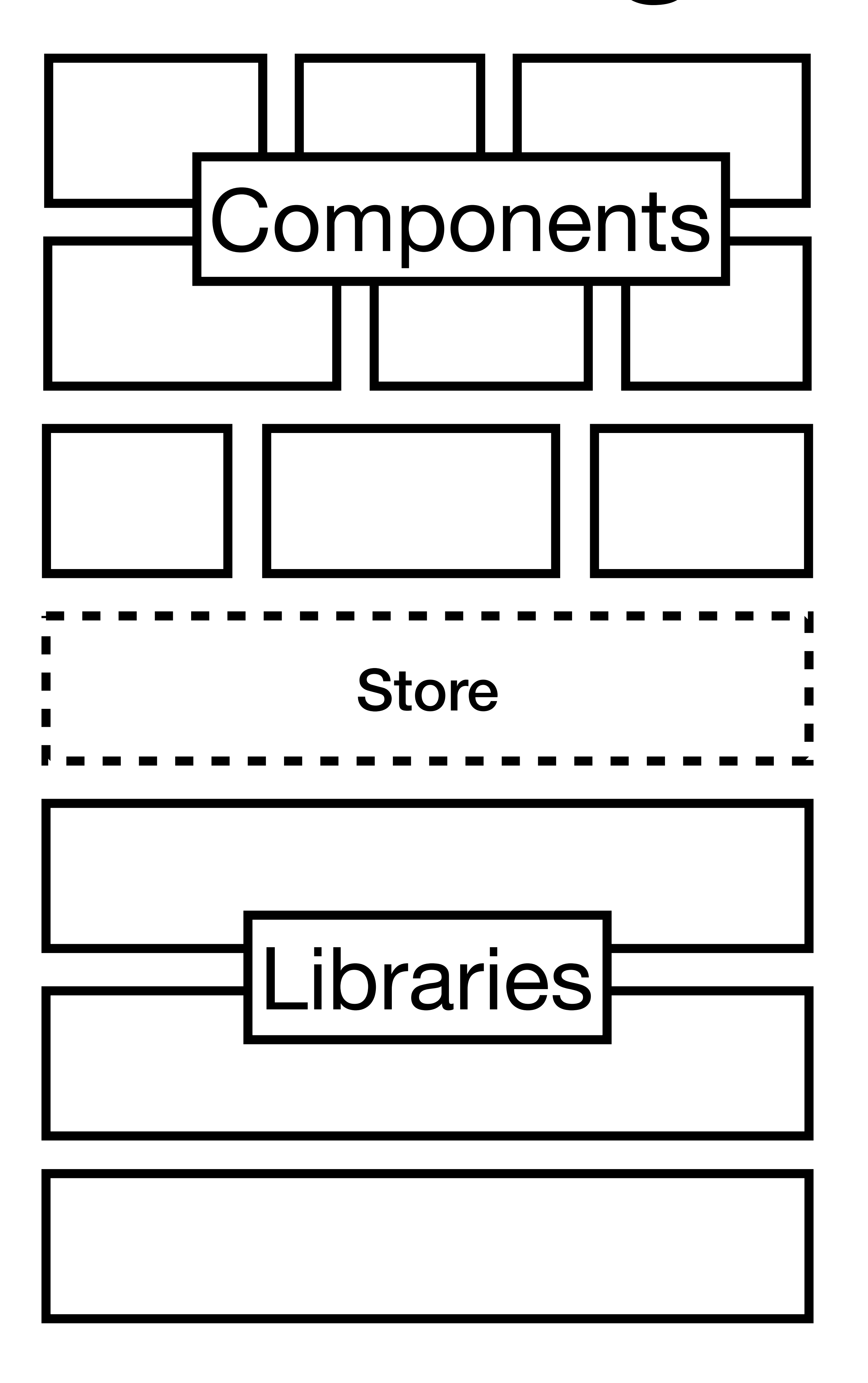
AboutPage

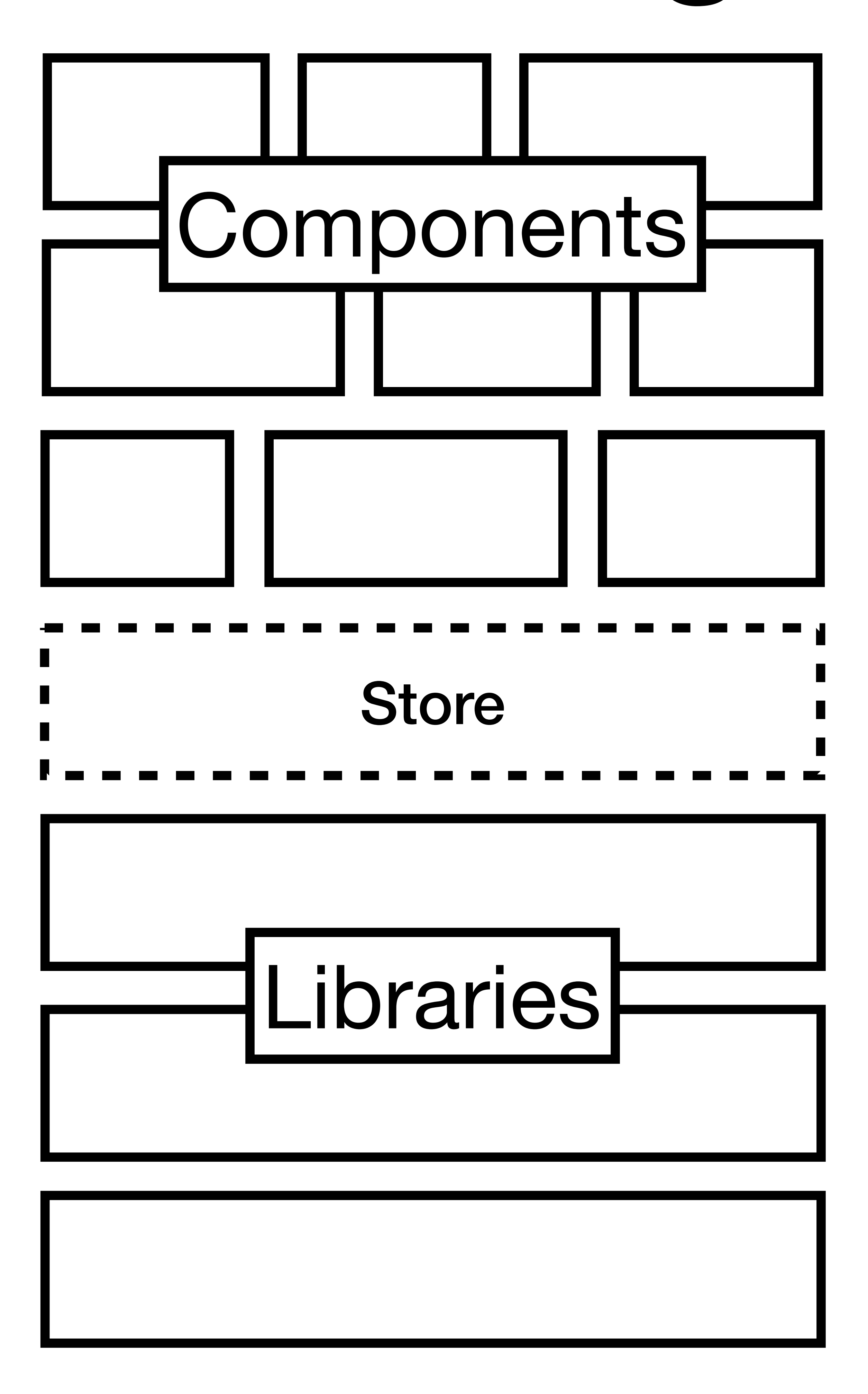


Микросервис

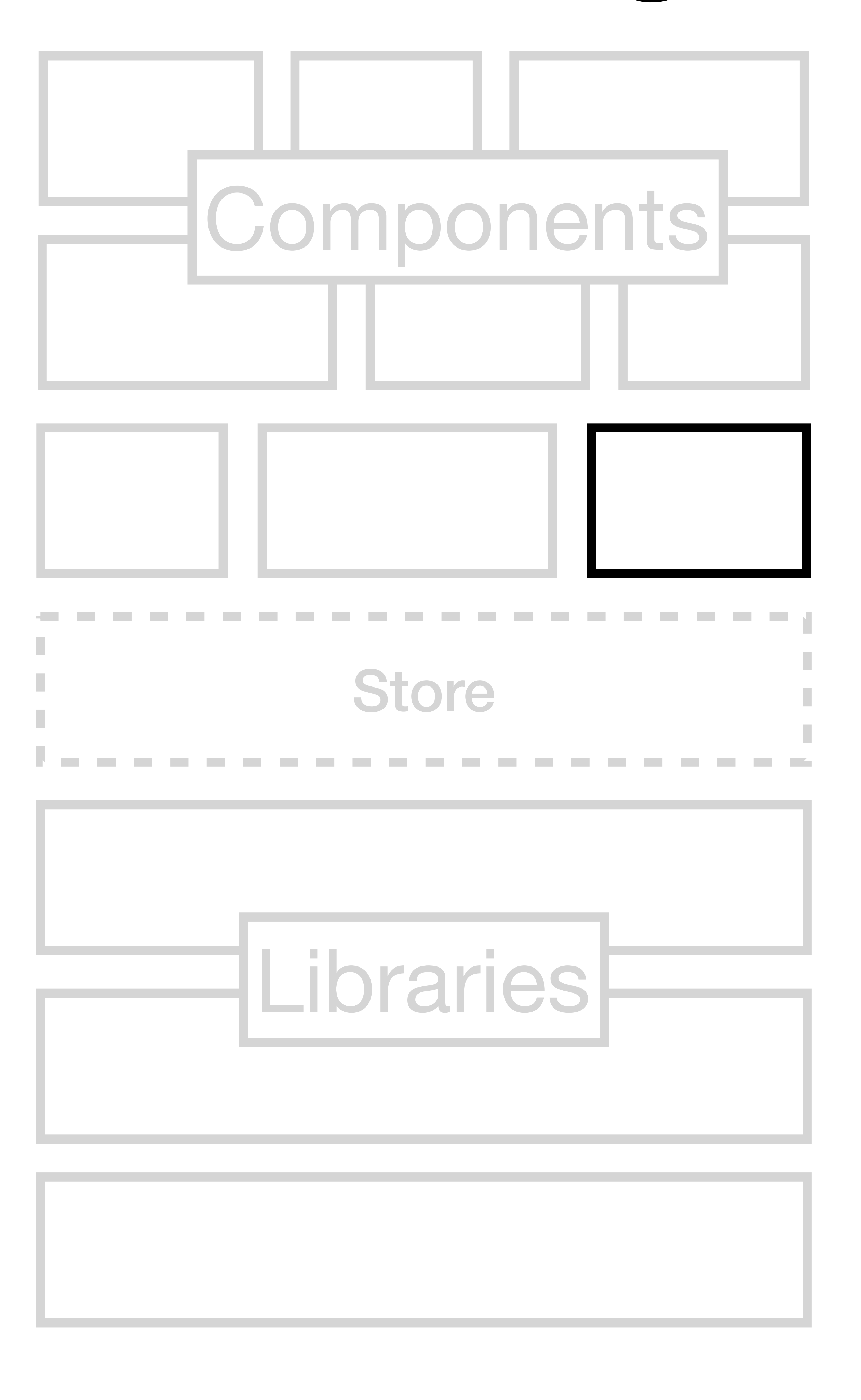




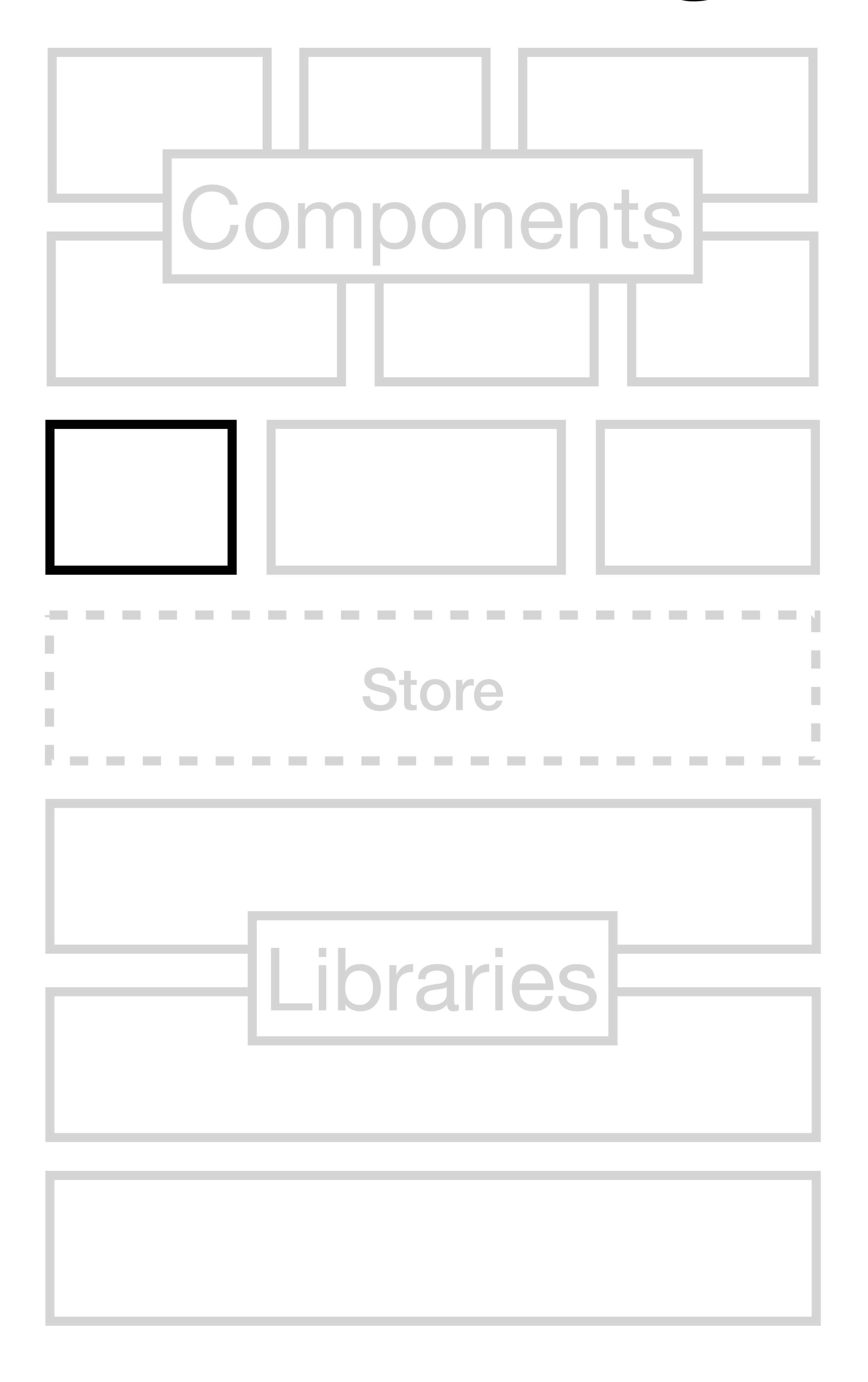

MainPage
Components
Store
Libraries


AboutPage
Components
Store
Libraries

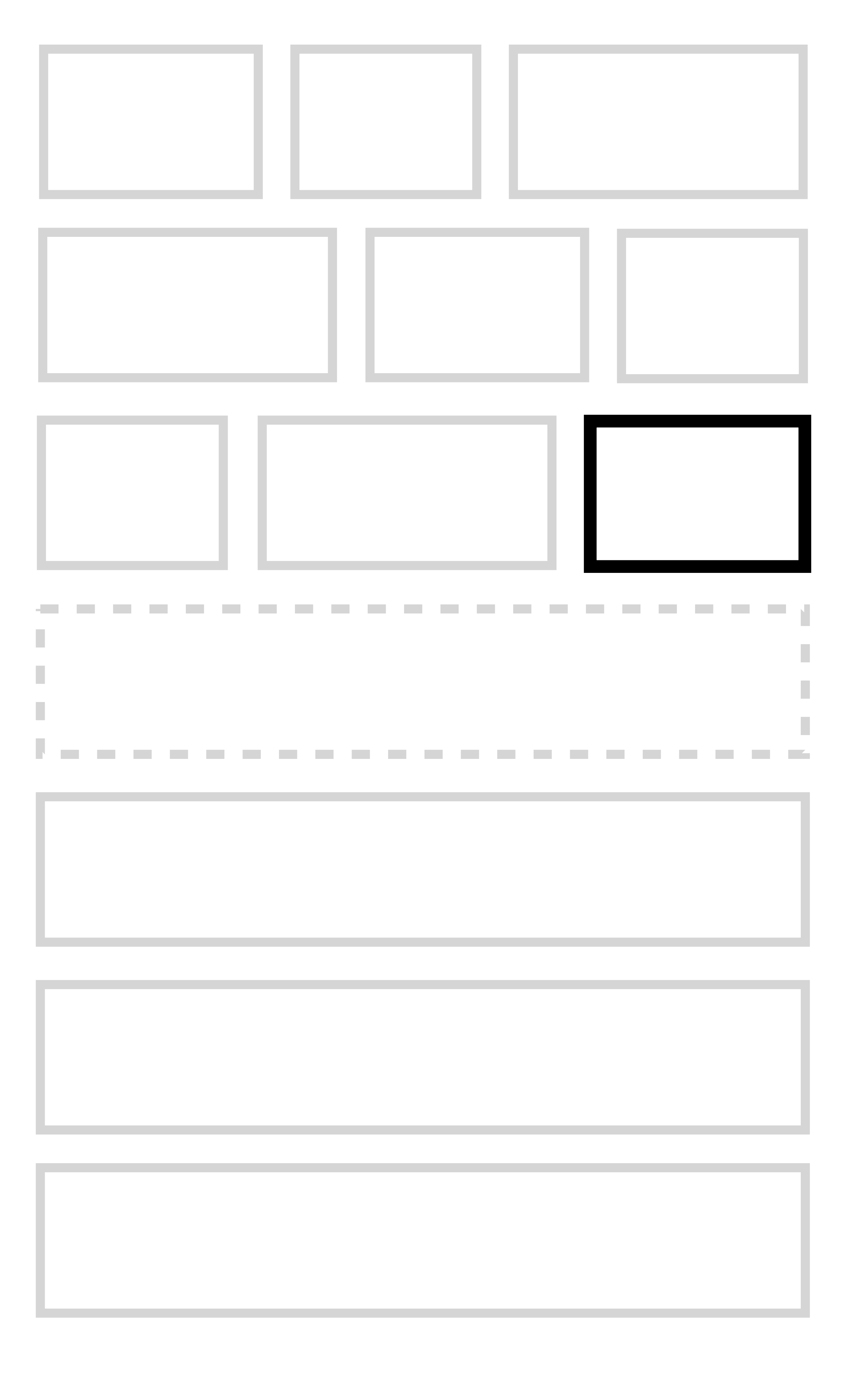
MainPage



AboutPage

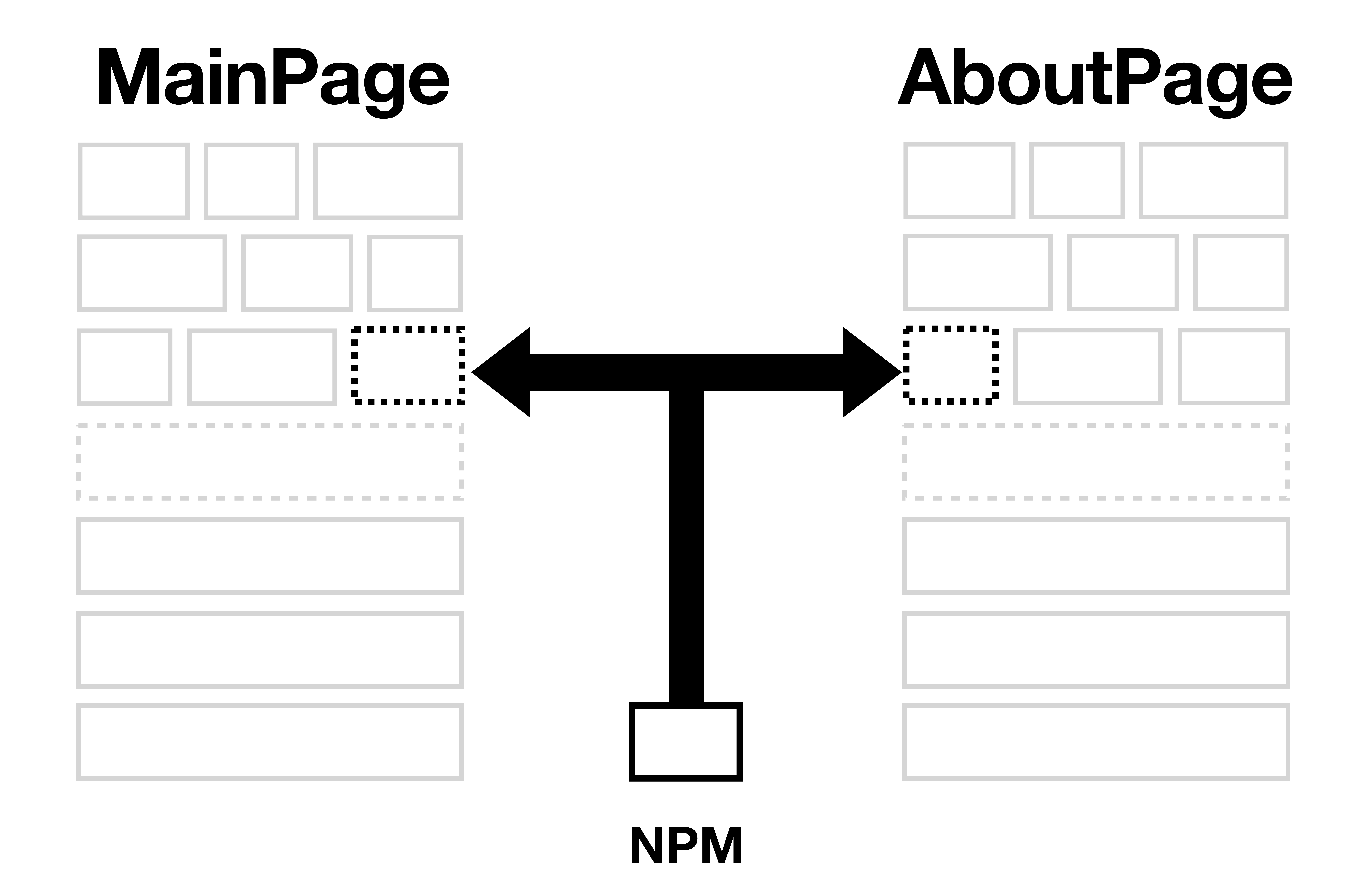


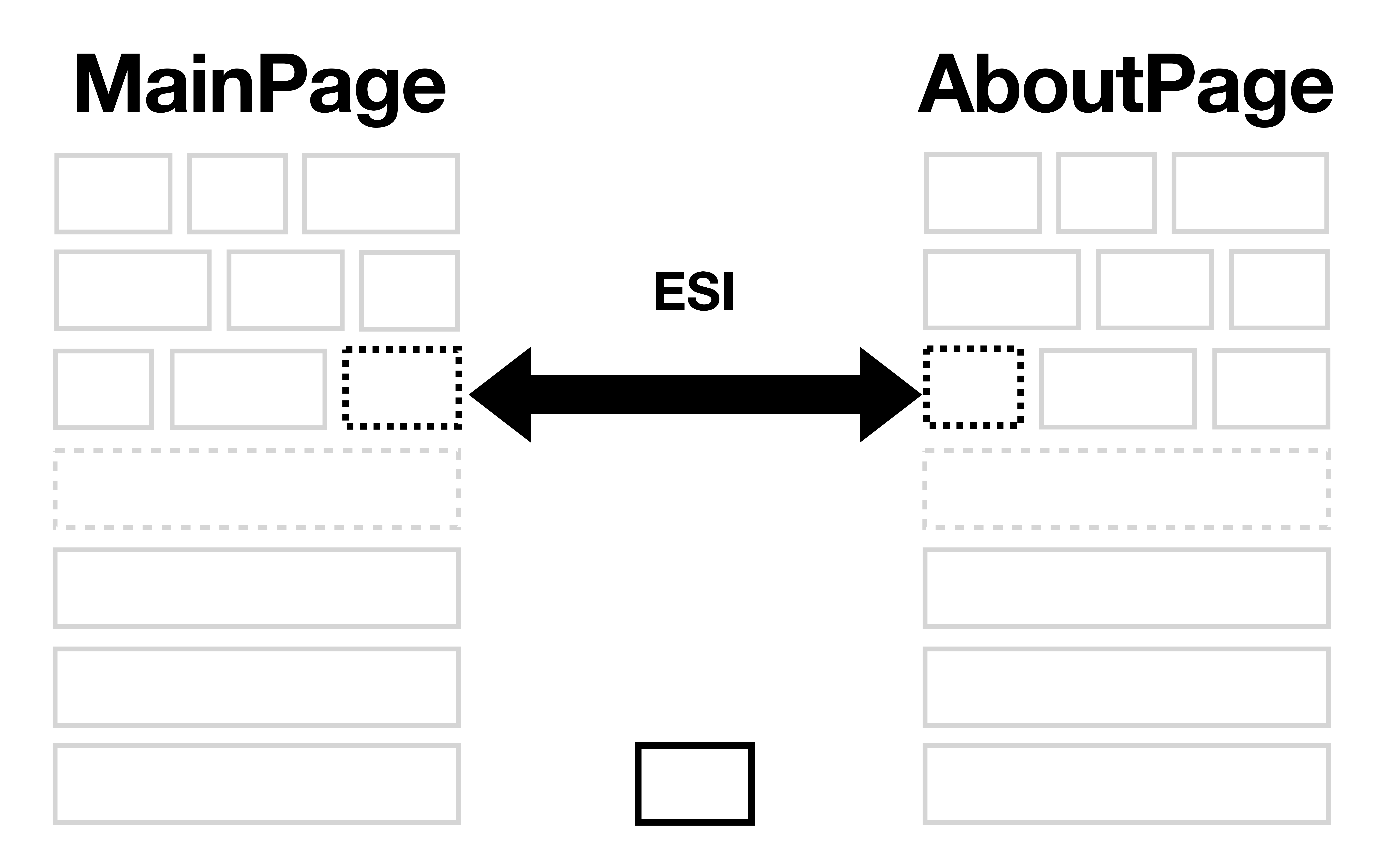
MainPage

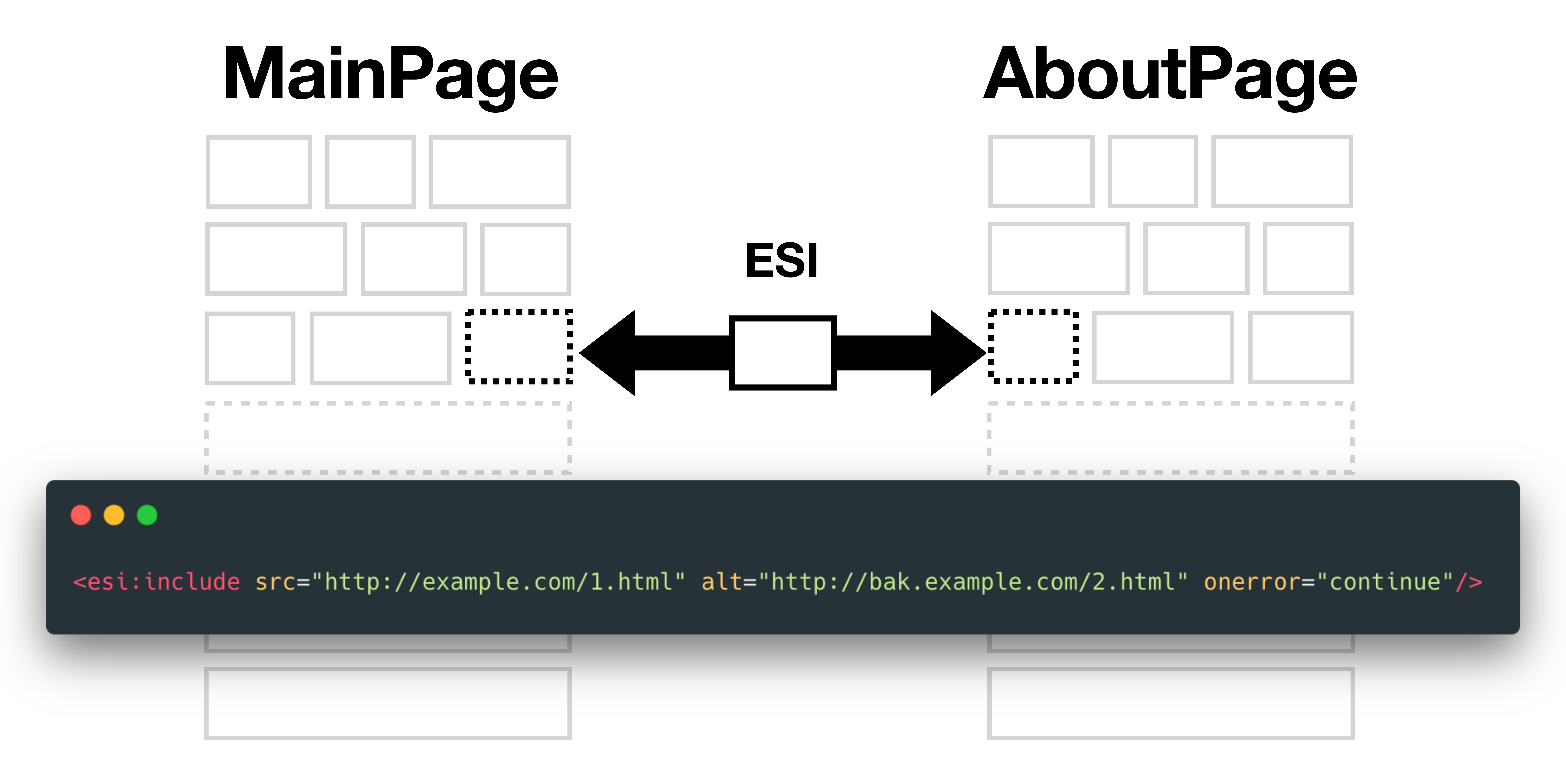


AboutPage

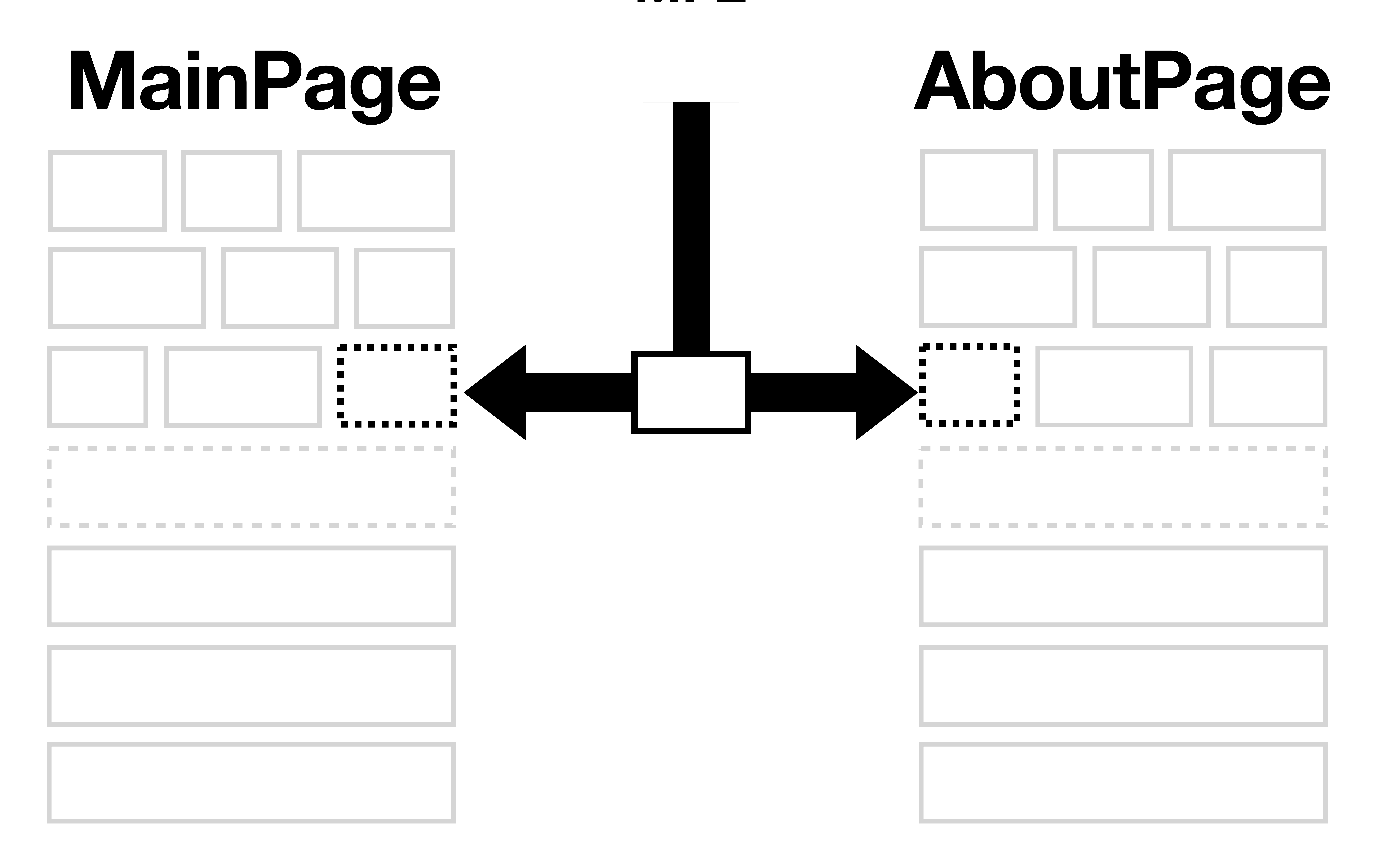
NPM


MainPage
AboutPage
NPM


MainPage
AboutPage
ESI
Edge Side Includes



Edge Side Includes

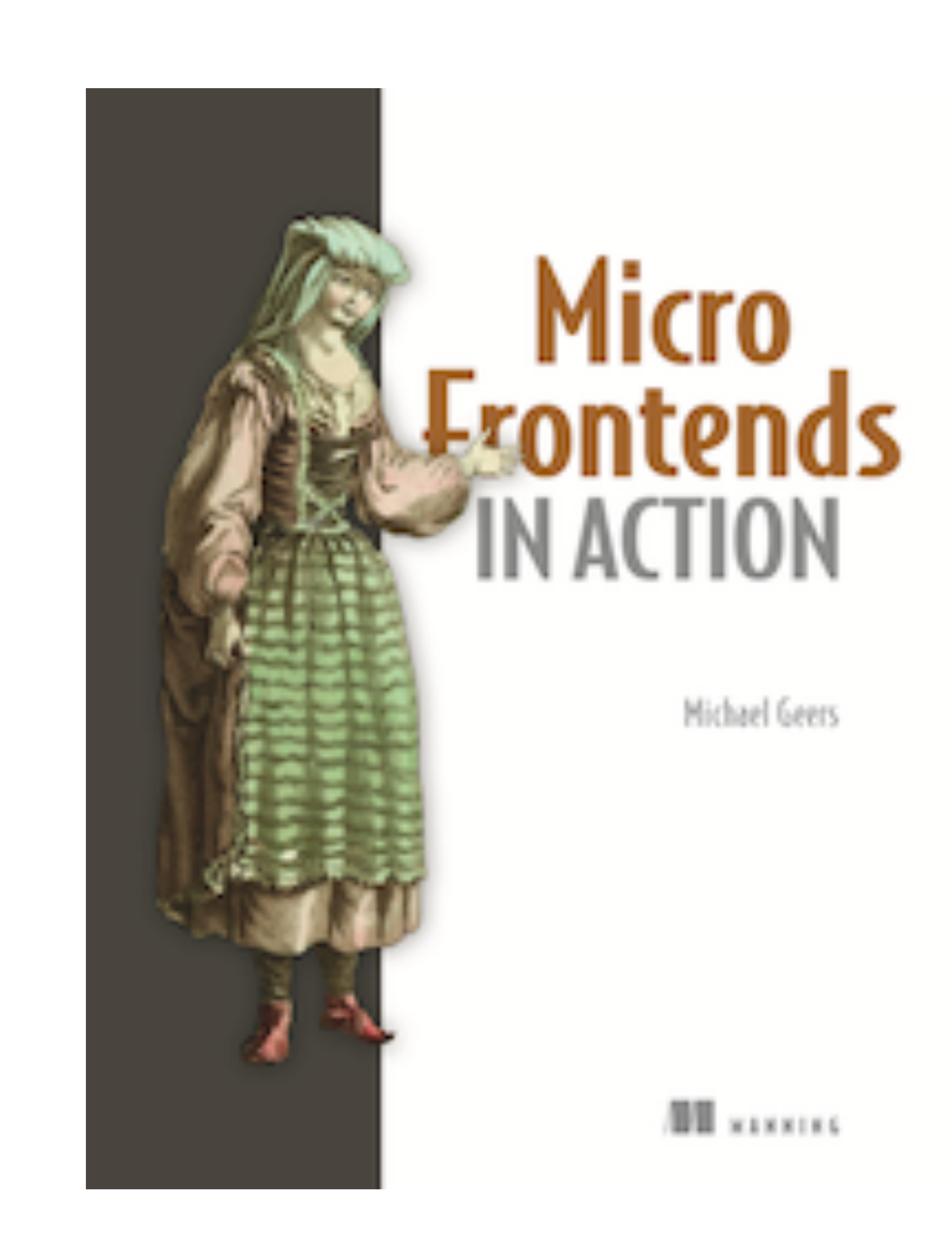

MFE
MainPage
AboutPage

MFE

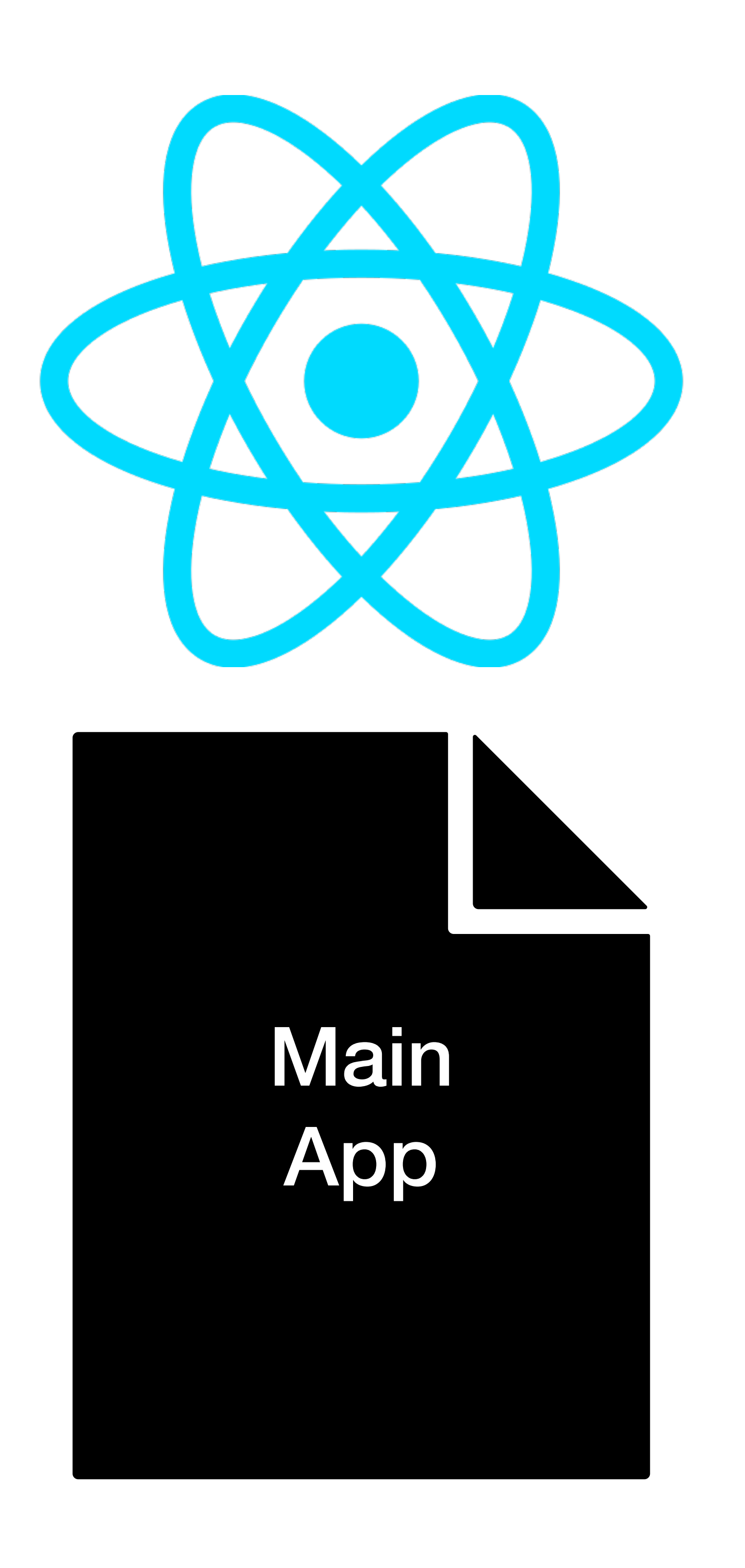
Что это?

“Идея, которая лежит в основе микрофронтенда, заключается в том, чтобы думать о веб-сайте или веб-приложении как о совокупности функций, которые принадлежат независимым командам.”

Michael Geers



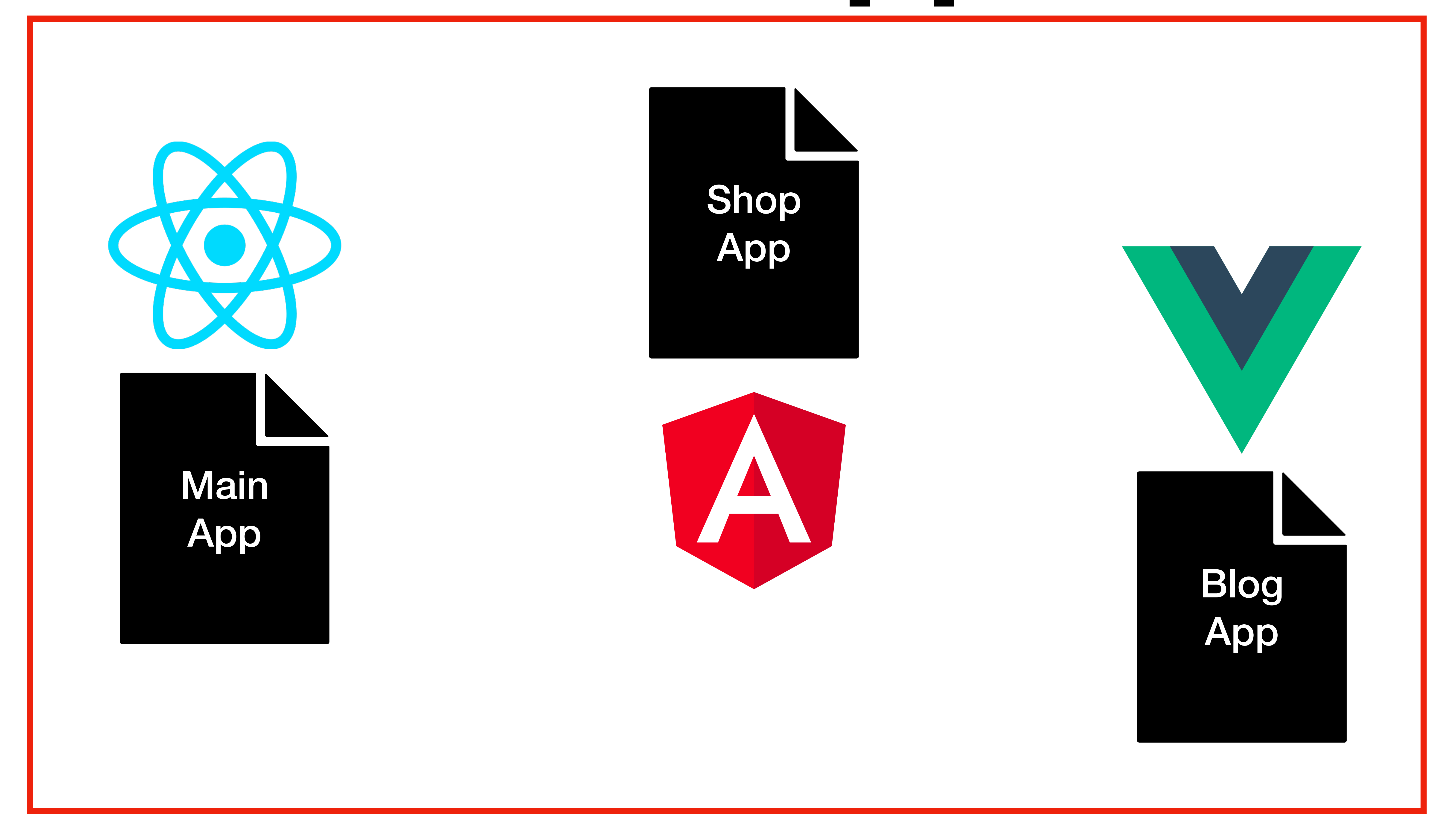
Какие задачи решает?


Main
App

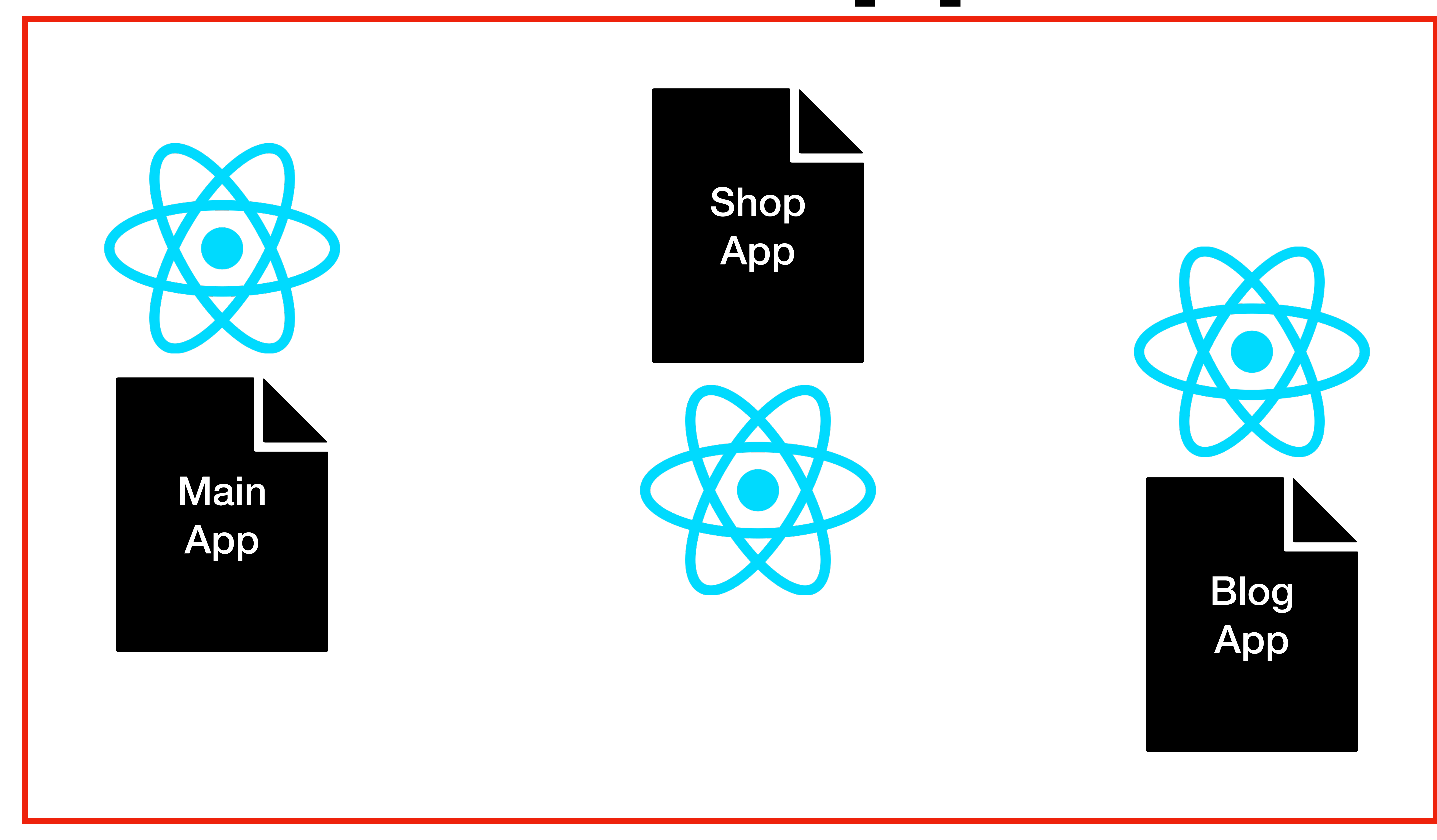
Shop
App

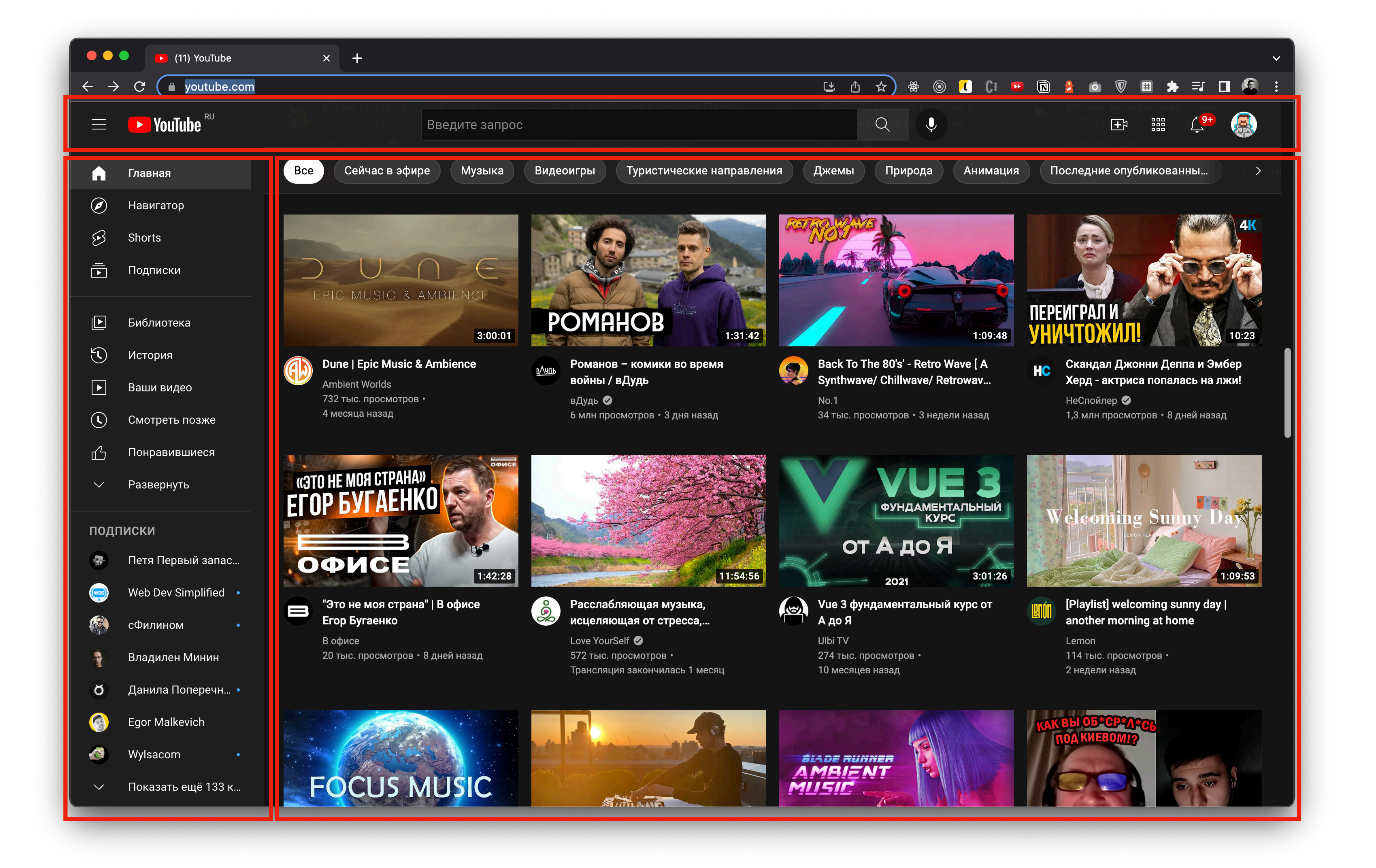

Blog
App

One App



One App




(11) YouTube
youtube.com
YouTube RU
Введите запрос
9+
Главная
Навигатор
Shorts
Подписки
Библиотека
История
Ваши видео
Смотреть позже
Понравившиеся
Развернуть
ПОДПИСКИ
Петя Первый запас...
Web Dev Simplified
сФилином
Владилен Минин
Данила Поперечн...
Egor Malkevich
Wylsacom
Показать ещё 133 к...
Все
Сейчас в эфире
Музыка
Видеоигры
Туристические направления
Джемы
Природа
Анимация
Последние опубликованны...
DUNE
EPIC MUSIC & AMBIENCE
3:00:01
Dune | Epic Music & Ambience
Ambient Worlds
732 тыс. просмотров •
4 месяца назад
РОМАНОВ
1:31:42
Романов – комики во время войны / вДудь
вДудь
6 млн просмотров • 3 дня назад
RETRO WAVE NO.1
1:09:48
Back To The 80's' - Retro Wave [A Synthwave/ Chillwave/ Retrowav...
No.1
34 тыс. просмотров • 3 недели назад
4K
ПЕРЕИГРАЛ И УНИЧТОЖИЛ!
10:23
Скандал Джонни Деппа и Эмбер Херд - актриса попалась на лжи!
НеСпойлер
1,3 млн просмотров • 8 дней назад
«ЭТО НЕ МОЯ СТРАНА»
ЕГОР БУГАЕНКО
В ОФИСЕ
1:42:28
"Это не моя страна" | В офисе Егор Бугаенко
В офисе
20 тыс. просмотров • 8 дней назад
11:54:56
Расслабляющая музыка, исцеляющая от стресса,...
Love YourSelf
572 тыс. просмотров •
Трансляция закончилась 1 месяц
VUE 3
ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЙ КУРС
ОТ А ДО Я
2021
3:01:26
Vue 3 фундаментальный курс от А до Я
Ulbi TV
274 тыс. просмотров •
10 месяцев назад
Welcoming Sunny Day
1:09:53
[Playlist] welcoming sunny day | another morning at home
Lemon
114 тыс. просмотров •
2 недели назад
FOCUS MUSIC
BLADE RUNNER AMBIENT MUSIC
КАК ВЫ ОБ*СР*Л*СЬ ПОД КИЕВОМ!?

Какие подходы есть


Podium 4.2.1

Overview Podlets Layouts API Help Blog

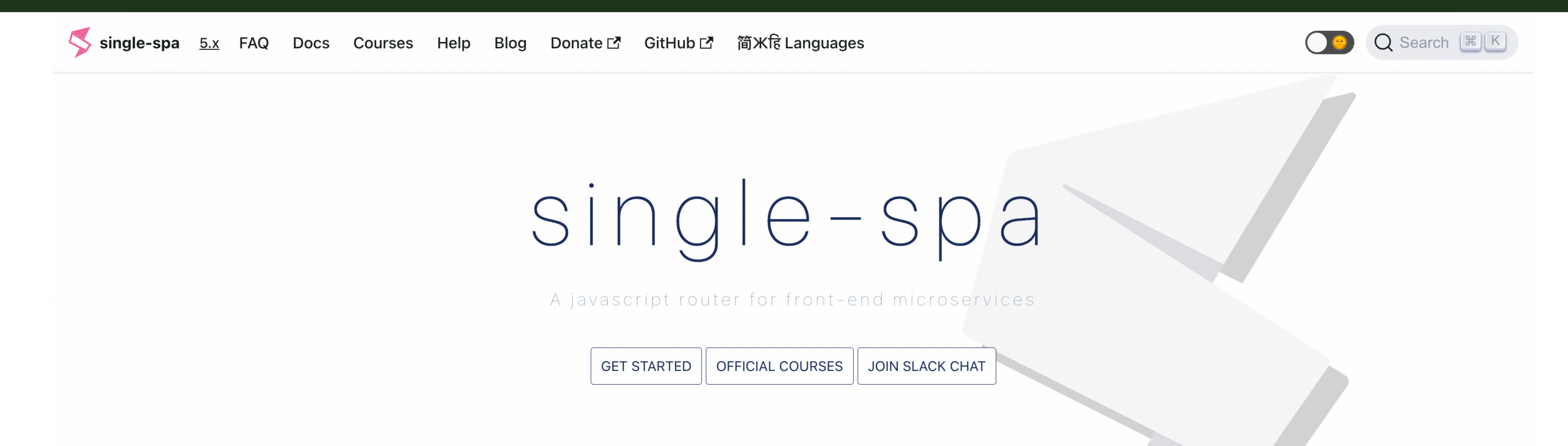


Podium

Easy server side composition of microfrontends

GET STARTED GITHUB

single-spa 5.x FAQ Docs Courses Help Blog Donate GitHub 简水ह Languages Search ⌘ K



Webpack 5 Module Federation: A game-changer in JavaScript architecture

In this article we will learn about Webpack 5 Module Federation: A game-changer in JavaScript architecture



 Webpack  Federation JS JavaScript

Podium

Easy server side composition of microfrontends

- Podium – это фреймворк для создания микрофронтенда на стороне сервера
- Он реализован на JavaScript и работает на Node.js
- Вошел в HapiJS
- Подходит для FullStack



```
const express = require('express');
const Layout = require('@podium/layout');

const app = express();

const layout = new Layout({
    name: 'myLayout',
    pathname: '/demo',
});

const podlet = layout.client.register({
    name: 'myPodlet',
    uri: 'http://localhost:7100/manifest.json',
});

app.use(layout.middleware());

app.get('/demo', async (req, res) => {
    const incoming = res.locals.podium;
    const response = await podlet.fetch(incoming);

    incoming.view.title = 'My Super Page';

    res.podiumSend(`<div>${response}</div>`);
});

app.listen(7000);
```

Single-SPA

A javascript router for front-end microservices

- Это фреймворк, который объединяет несколько Javascript-микрофронтендов в одно фронтенд-приложение.
- Использование нескольких фреймворков на одной странице (React, AngularJS, Angular, Ember или что-то ещё)
- Разворачивание ваших микрофронтендов независимо друг от друга
- Можно писать код, используя новый фреймворк, без переписывания существующего приложения
- Ленивая загрузка кода для улучшения времени начальной загрузки



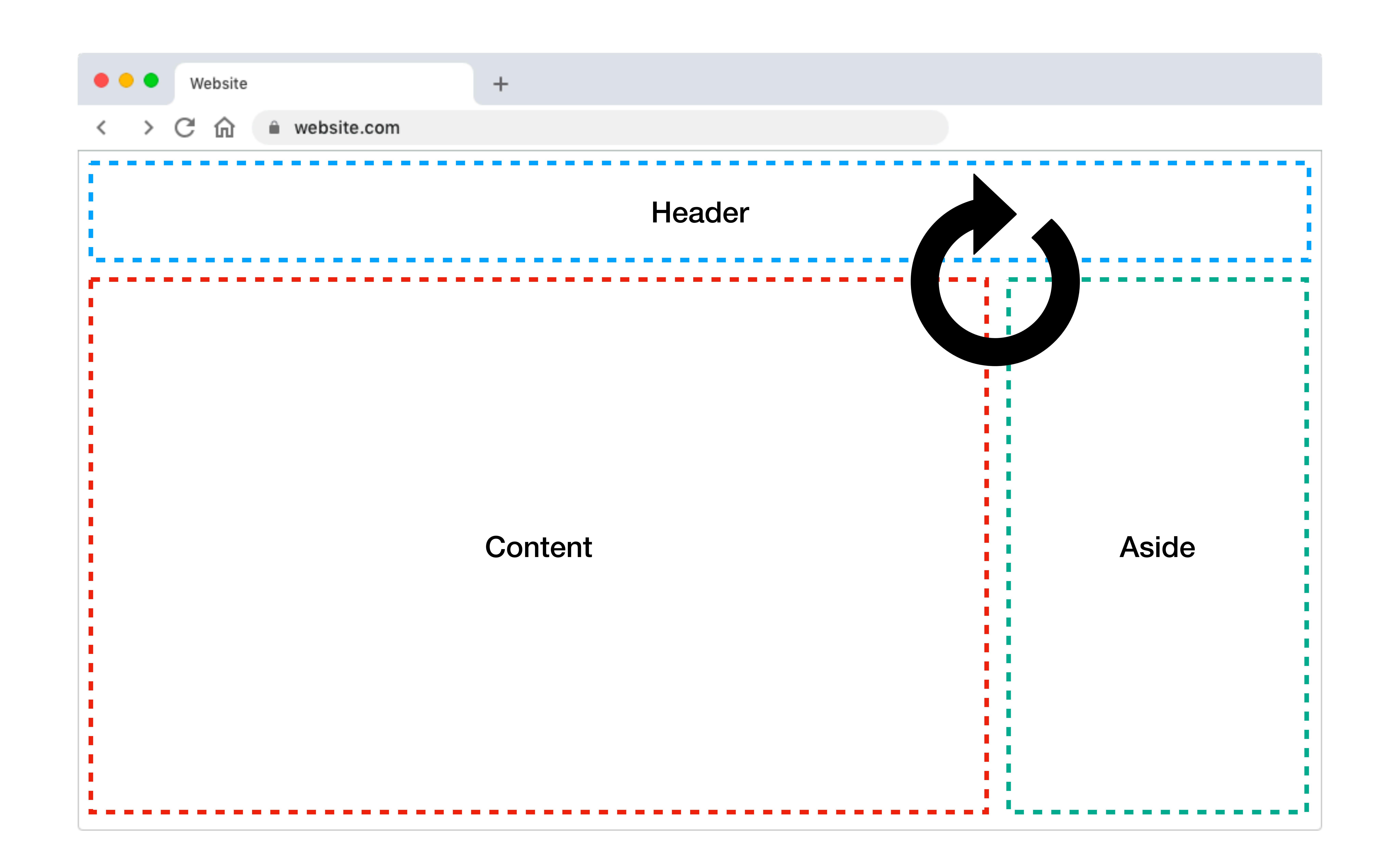
```javascript
// single-spa-config.js
import { registerApplication, start } from 'single-spa';

// Simple usage
registerApplication(
  'app2',
  () => import('src/app2/main.js'),
  (location) => location.pathname.startsWith('/app2'),
  { some: 'value' }
);

// Config with more expressive API
registerApplication({
  name: 'app1',
  app: () => import('src/app1/main.js'),
  activeWhen: '/app1',
  customProps: {
    some: 'value',
  }
});

start();
```

Но есть проблемка…


Website
website.com
Header
Content
Aside

Webpack 5 Module Federation: A game-changer in JavaScript architecture

In this article we will learn about Webpack 5 Module Federation: A game-changer in JavaScript architecture









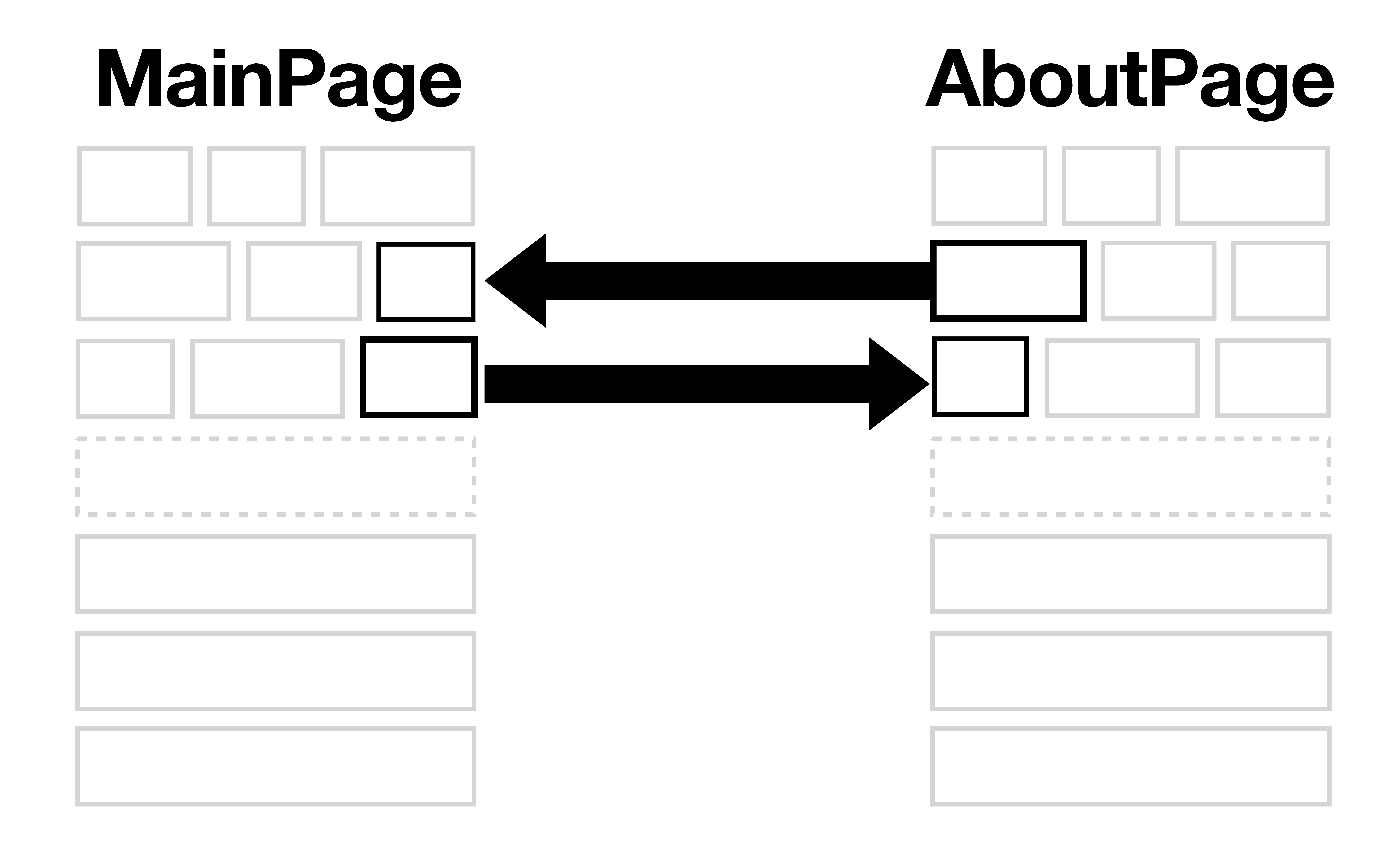
Module Federation

Webpack Module Federation

- Плагин Module Federation позволяет приложению экспортировать один или несколько модулей в отдельный JS файл;
- Отличный способ строить микрофронтенд приложения;
- Сторонние приложения могут импортировать себе готовые модули, это могут быть например React компоненты;
- Импорт зависимостей Webpack берёт на себя;
- Отличие от NPM в том, что импорт в runtime.

MainPage

AboutPage


MainPage
AboutPage

HomePage webpack.config.js

```
const HtmlWebpackPlugin = require('html-webpack-plugin');
const ModuleFederationPlugin = require('webpack/lib/container/ModuleFederationPlugin');

module.exports = {
  ...
  plugins: [
    new ModuleFederationPlugin({
      name: 'home',
      library: { type: 'var', name: 'home' },
      filename: 'remoteEntry.js',
      exposes: {
        ProductCarousel: './src/ProductCarousel'
      },
      shared: ['react', 'react-dom', '@material-ui/core', '@material-ui/icons']
    }),
  ]
};
```

ShopPage index.html

```html
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
 <head>
   <script src="http://localhost:3003/remoteEntry.js"></script>
   <script src="http://localhost:3001/remoteEntry.js"></script>
 </head>
 <body>
   <div id="root"></div>
 </body>
</html>
```

ShopPage webpack.config.js

```
const HtmlWebpackPlugin = require('html-webpack-plugin');
const ModuleFederationPlugin = require('webpack/lib/container/ModuleFederationPlugin');

module.exports = {
...
 plugins: [
   new ModuleFederationPlugin({
     remotes: {home: 'home' } //указываем контейнер
   }),
 ]
};
```


React App ShopPage

```
import React from 'react';
import ProductCarousel from 'home/ProductCarousel';

function App() {
 return (
     <ProductCarousel />
 );
}

export default App;
```

В заключение…



Yandex File Edit View History Favorites Tab Window Help
1 Ensemble
Design Crew | Room P
localhost:8080
Design Crew | Room Planner - Development
Try To Repeat for 1947
Last modified: 7 minutes ago
PRO
BUILD
FURNISH
POTTERYBARN
Search
Bath
Bedding
Furniture
Holidays
Lighting
Mirrors & Art
Outdoor & Garden
Pillows & Decor
Rugs
Sale
Storage
Windows
240"
168"
168"
240"
+ Modals
Need Design Advice?
Connect with a designer now.
CENTER
GRID: ON
GRID SNAP: ON
LIGHT: ON
ANNOTATE
?
LIGHT
VIEW PLAN ITEMS

Микрофронтенды имеют смысл, если:

- У вас большое приложение.
- Несколько команд разработки.
- Вы все чаще сталкиваетесь с проблемами при выкате обновлений приложения.
- Преимущества монолита обернулись в минусы.
- Вам надо сделать плавный переезд с одной технологии на другую.

Ну, а на этом все…

С вами был, Зар Захаров

- https://t.me/zarzakharov
- https://t.me/severenit
- https://youtube.com/severenit

Let’s keep in touch!



Выбирайте технологию с умом…

Вопросы?



